

# Industria inteligente para el agregado de valor a la cadena de suministro regional

Zanfrillo, A.; Morcela, A.; Mortara, V.; Tabone, L.; Carrizo, G.; Gadaleta, L.; Delmonte, P.; Massano, R.; Bounoure, J.

Grupo de Investigación en Gestión de la Innovación Tecnológica y Economía del Conocimiento – GITEC,

Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería, UNMdP

**Resumen:** En la modernidad líquida no es la durabilidad sino el veloz y exagerado ciclo de circulación, reciclado y reemplazo en el que se inscriben los productos lo que caracteriza esta nueva era, en la cual se resaltan la portabilidad y flexibilidad como atributos principales, dejando atrás la realidad sólida de otros tiempos. En este contexto las empresas deben desarrollar estrategias diferenciales mediadas por la adopción de nuevas tecnologías del campo de la robótica, IoT, Inteligencia Artificial y Big Data entre otras, para generar mayor valor agregado y asumir una actitud proactiva en entornos complejos y de gran volatilidad. Estas estrategias requieren una visión más allá del campo de la técnica, centradas en la generación de nuevas prácticas en las organizaciones, basadas en el uso inteligente de datos y de las tecnologías para su gestión. Las crecientes exigencias de los mercados globales dirigen la atención hacia nuevos tipos de innovaciones, particularmente las organizacionales, asentadas en la generación de metodologías y capacidades para la absorción y transferencia de conocimientos y tecnologías. Comprender la dinámica de las interacciones entre los actores de la cadena de suministro para la generación de capacidades en la era analítica constituye el propósito del presente proyecto.

**Palabras claves:** innovación, cadena de valor, TIC, industria 4.0, agregado de valor, desarrollo regional

**Objetivos general:**

El objetivo general de la investigación consiste en comprender la dinámica de interacciones para la creación conjunta de valor agregado entre agentes y organizaciones con el uso de tecnologías de la industria 4.0.

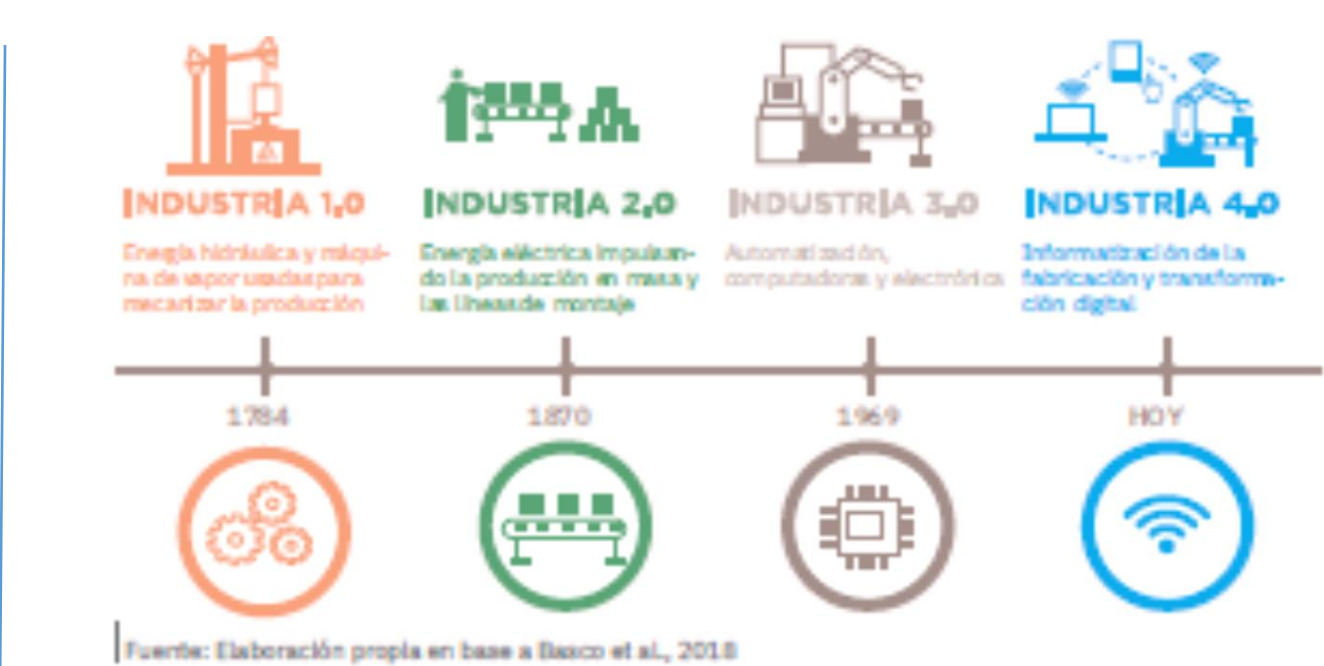
**Objetivos específicos:**

- Describir el contexto de adopción y uso de las tecnologías en los procesos de generación de valor en las organizaciones locales y regionales
- Indagar sobre la transformación de las prácticas organizacionales por la adopción y uso de tecnologías de la era analítica en la gestión de la cadena de suministro
- Reconocer las interacciones entre la información y los productos tradicionales de las organizaciones

**Metodología:** el proyecto se enmarca en una investigación de carácter mixto de tipo descriptiva-correlacional que combina estrategias cuantitativas y cualitativas con triangulación de datos y métodos. Se adoptan entre las estrategias metodológicas estudios de caso que resulten significativos por su adopción de tecnologías. La investigación es de tipo transeccional, no experimental, con fuentes primarias y secundarias de información que posibilitarán el análisis del objeto de estudio: las nuevas cadenas de valor de los procesos; las modalidades de adopción y transferencia de las tecnologías de la industria 4.0 y su impacto en el agregado de valor por el empleo de estas tecnologías en la elaboración de productos y servicios.

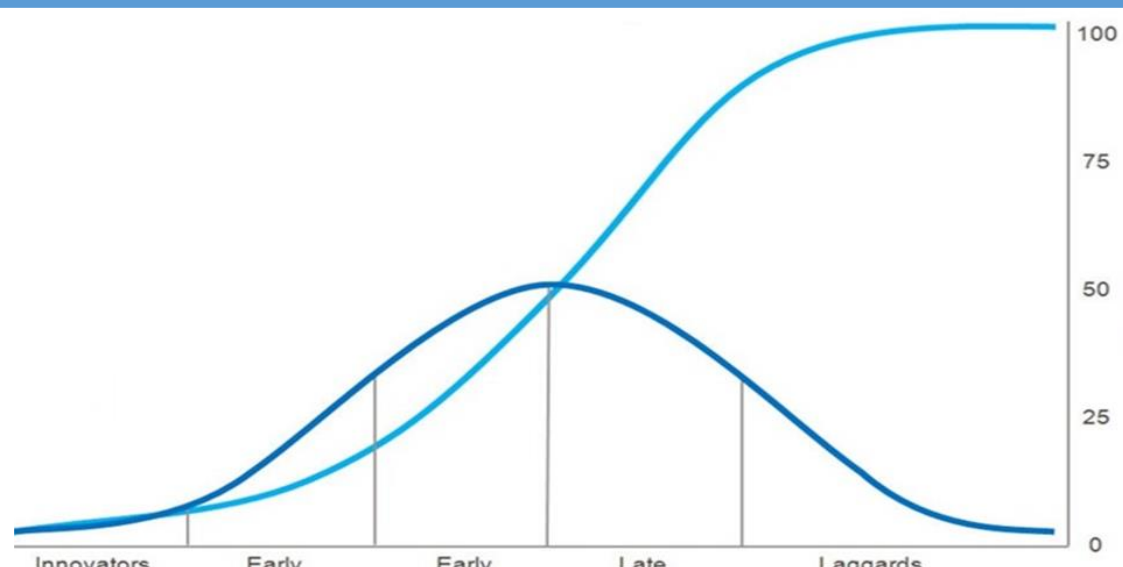
La investigación se propone en dos fases, una cuantitativa y otra cualitativa. Entre las técnicas definidas en el estudio se empleará la observación directa para el registro de los artefactos institucionales como los mecanismos y estructuras de interfaz que facilitan el desarrollo de las interacciones entre diferentes tipos de organizaciones para la transferencia de tecnología.

## Contexto 4.0



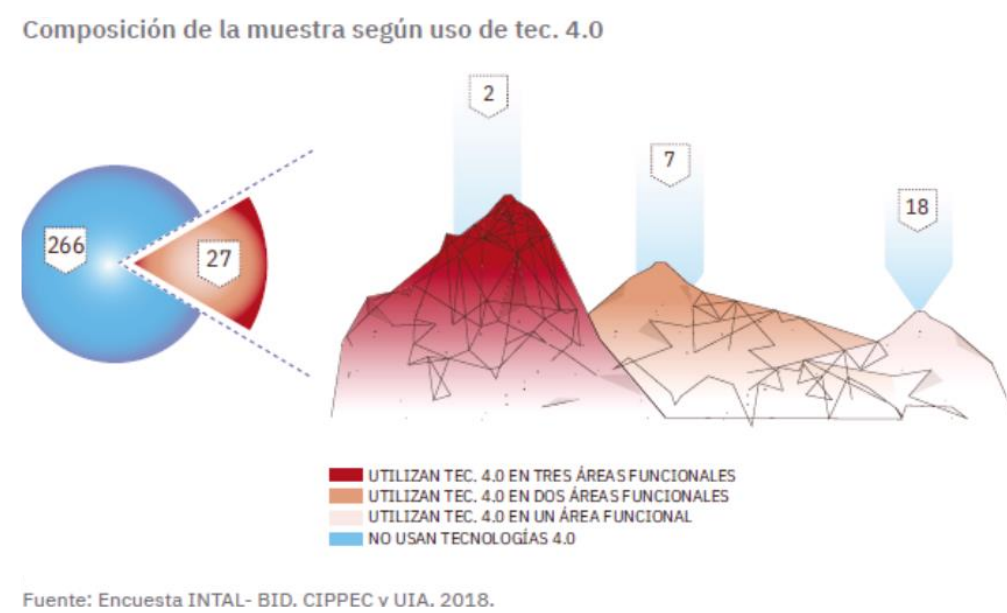
La cuarta revolución industrial se funda en el uso de la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, la ubicuidad de internet, en su sofisticación e integración a través de la cooperación entre sí de los sistemas de fabricación físicos y virtuales (Schwab, 2016). “Fábrica inteligente” o “Internet industrial” resultan denominaciones alternativas de la actual transformación digital de la industria, producida por el avance de la informática y el software (del Val Román, 2016). Asentados sobre tecnologías disruptivas como computación en la nube, Big Data e Internet de las Cosas (IoT) los sistemas y procesos de las industrias se interconectan y digitalizan (Joyanes Aguilar, 2017). Internet permite sincronizar el mundo físico, vinculando procesos, equipos y personas gracias a las tecnologías de operación y a las nuevas plataformas de las TIC (Castillo, Gligo y Rovira, 2017).

## Modelo de difusión de Rogers



La difusión es un proceso por el cual una innovación se da a conocer a través de canales de comunicación entre los miembros de un sistema social. La implementación de una innovación es un proceso que requiere un largo período de tiempo desde que se conoce en el mercado hasta su difusión en una población o contexto en particular. La teoría de difusión de la innovación de Rogers (1995) propone el reconocimiento de cinco categorías de usuarios a través del ritmo con que se propaga una tecnología en sujetos u organizaciones: innovadores (2,5%), primeros adoptantes (13,5%), mayoría temprana (34%), mayoría tardía (34%) y finalmente, rezagados (16%).

## Modelo específico local



La transformación tecnológica en curso revoluciona los modelos tradicionales de producción, comercio e integración de América Latina y El Caribe; modificando la configuración y la dinámica del trabajo. En términos de adopción tecnológica, la travesía hacia la Industria 4.0 en Argentina –al igual que en Brasil– recién comienza. Dentro de esta caracterización general, existen heterogeneidades significativas al interior de la industria. Recientes trabajos (Albrieu et al, 2019) identifican a tres grupos de empresas: 1) un pequeño conjunto (6% de la muestra) que, pese a no ser enteramente 4.0, se encuentran próximo a la cima tecnológica, los “Cóndores”; 2) un grupo, que incluye al 45% de la muestra, que se caracteriza por emplear tecnologías de desarrollo medio y ser activo para cerrar las brechas que lo separan de la frontera tecnológica, los “Alpinistas”; y 3) otro grupo que abarca a cerca de la mitad de las empresas, las cuales usan tecnologías de primera y segunda generación y parecen inactivas frente al cambio tecnológico, los denominados “Trekksers”.

## Transferir

- Especialización en Inteligencia de Negocios para la Gestión Estratégica (FCEyS - FI)
- Desarrollos en tecnologías de gestión
- Modelos basados en BI y BA para la toma de decisiones estratégicas en políticas públicas

## Descubrir

- Formación de RRHH altamente especializados (1 Posdoc. UBA, 3 Doc. UNLZ y UNCuyo, y 1 MBA FCEyS)
- Formación de Becarios y Tesistas de grado

## Articular

- Programa de trabajo conjunto entre los centros de I+D, la industria y el Estado local
- Proyecto Interinstitucional (UTN-UNMdP-INTI)

